

TECHNICKÁ SPRÁVA
SO04 - ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN

Dokumentácia bola overená v stavebnom
knižnici a je podľa... pre účel...
stavby podľa
stavebného povolenia č.j. VP/1142/L
za dňa...

OBEČ - 21 JÚN 2010
Veľká Lomnica
059 52 00 00

1. Rozsah projektu

Dokumentácia je vypracovaná v projektovom stupni PpSP. Projekt rieši elektrickú prípojku nn pre zberný dvor odpadu v obci LENDAK v rozsahu podľa Stavebného zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov v rozsahu podľa vyhl. MTIR č. 378/1992. Elektrická prípojka nn začína na svorkách vzdušnej distribučnej siete a končí v novej hl. domovej skrini HDS. Odtiaľ pokračuje prírodný kábel výkopom do elektromerového rozvádzača ER umiestneného na verejne prístupnom mieste. Z ER sa napojí rozvádzač odberateľa RH.

2. Predpisy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, EN, IEC, ktoré súvisia s riešenými rozvodmi. Sú to hlavne :STN IEC 446, STN 33 0300, STN EN 60529 (33 0330), STN 33 1500, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-523, STN 33 200-5-54, STN HD 384.6.61 (33 2000-6.61), STN 33 2130, STN 33 3300, STN 33 3320, STN 34 3100.

3. Prúdové a napätové sústavy

Rozvodná sústava nn : 3+PEN \approx 50Hz, 230/400 V, TN-C – el. prípojka NN

Trojfázová sieť s uzemneným nulovým bodom, kde ochranný vodič plní súčasne funkciu neutrálneho vodiča (PEN),

4. Klasifikácia prostredí

Prostredia, v ktorom sú uložené rozvody, sú určené v protokole o určení prostredia podľa STN 33 0300 a STN 33 2000-3 a sú vyznačené na samostatnom protokole, ktorý je súčasťou tejto dokumentácie

Krytie elektrických predmetov vzhľadom na určené prostredie bude podľa STN 33 2310 nasledovné:

- prístroje min. IP 23, vo vonkajšom vyhotovení alebo chránené vhodným krytom,
- rozdávacie min IP 43.

Stavba elektrickej prípojky nn nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

5. Použité mapové prostriedky

Pri spracovaní projektu bola použitá stavebná dokumentácia.

6. Ochrana pre úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred dotykom živých častí elektrických predmetov nn je navrhnutá izolovaním, zábranami alebo krytmi a prekážkami podľa STN 33 2000-4-41, § 412.1 až 412.3.

Ochrana pred dotykom neživých častí elektrických predmetov nn je navrhnutá samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41, § 413.1.

7 Určenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Projektované el. zariadenie pri dodržaní súčasných bezpečnostných predpisov a STN a následnej prvej odbornej prehliadky a skúšky, ktorá potvrdí jeho bezpečnosť nebude vykazovať zostatkové nebezpečenstvo.

8. Skratové pomery a výsledky výpočtov, ochrana pred preťažením a skratom

Skratové pomery v elektrickej napájacej sieti sa zistili výpočtom. Podľa výsledkov výpočtu navrhované elektrotechnické zariadenie nn vzhľadom na svoju skratovú odolnosť vyhovuje, to znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch elektrickej siete bude vyššia, ako vypočítané hodnoty skratových prúdov. To platí aj s ohľadom na vypínacie charakteristiky istiacich prvkov, prípadne s ohľadom na obmedzovacie charakteristiky poistiek predradených pred chránené prístroje a ostatné prvky elektrického obvodu. Ochrana pred preťažením a skratom je riešená v navrhnutej elektroinštalácii ističmi a poistkami.

9. Použitie el. energie

Vnútroň elektrický rozvod zbernom dvore rieši projekt elektroinštalácie. Elektrická energia v objekte sa bude využívať na osvetlenie, pripojenie technológií drobných elektrických spotrebičov, ohrev jedla vody a kúrenie.

. Pripájané zariadenia sú zaradené podľa STN 34 1610 odst. 16 107 do stupňa č. 3 dodávky elektrickej energie a nemusia mať dodávku el. energie zaistovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

Stupeň dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 odst. 16 107	č. 3
Inštalovaný výkon celkom P_i	30kW
Koeficient súdobnosti β	0.6
Výpočtové zaťaženie P_p	18kW
Vypočítaný celkový prúd I_n	27A
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom	40A
Menovitý prúd istiaceho prvku v skrini SR- rieši PD el. prípojky NN	50A/gG

10. Popis riešenia

Napojenie objektu zberného dvoru na el. rozvodnú sieť sa navrhuje a bude realizované v súlade s STN 333320 a to elektrickou prípojkou nn z existujúcej verejnej vzdušnej distribučnej siete nn, ktorá sa nachádza cca 270 m od objektu. Prípojka je realizovaná celoplastovým káblom AYKY-J 4x25 a je ukončená v skrini HDS (typ SPP2, pozri výkres E-01). Hl. skriňa HDS je osadená poistkami 3x50A/gG. Z HDS pokračuje el. prívod celoplastovým káblom CYKY-J 4Bx25, ktorý prechádza výkopom do elektromerového rozvádzača s istiacou skriňou odberateľa ER (HASMA ER1.0/SPP2 F403 W 40A P2 IP44/20). Elektromerový rozvádzač ER bude umiestnený pri stĺpe, z ktorého sa bude el. prípojka pripájať na distribučnú sieť NN na verejne prístupnom mieste (pozri výkres E-01). Rozvádzač ER navrhnutý v tomto projekte bude osadený súpravou na meranie el. práce vo vysokom a nízkom tarife. Istenie elektromera je navrhnuté trojpólovým ističom LSN 40B/3. Dvojtarif bude ovládaný HDO, ktorý má predradený istič LSN 2B/1. HDO bude ovládať 1 KS blokovacieho relé pre spínanie elektrického kúrenia. Z poistkových spodkov za elektromerom (osadiť skratovacie preponky) bude pokračovať silový kábel AYKY-J 4x120mm² a ovládací kábel CYKY-J 3x2,5mm² výkopom až k navrhovanému objektu, kde sa ukončí v rozpojovacej skrini SR. Z rozpojovacej skrinky pokračuje kábel ovl. HDO a kábel CYKY-J 4x25 do rozvádzača odberateľa RH. Kábel sa ukončí na prívodnom trojpólovom vypínači ASN 63A/3. Pred prípojkovou a elektromerovou skriňou musí byť voľný priestor min. o šírke 0,8m k bezpečnému vykonávaniu obsluhy a prác. Navrhované riešenie je nutné pred stavebným konaním predložiť na posúdenie na príslušný rozvodný závod. Káble sa uložia vo voľnom teréne s krytím min. 70 cm. Uloženie káblov je vyznačené na priečnych rezoch vo výkresovej časti E-01. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu z piesku hr. 10 cm, zasypú sa pieskom hr. 10 cm a zakryjú sa výstražnou fóliou PVC. Pri prípadnom križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, prípadne s ostatnými

inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v chráničke (pozri výkes E-02). Pri ukladaní kábla do výkopu musí byť zachovaný najmenší polomer ohybu 15x vonkajší priemer kábla. Pred zahájením montážnych prác je nutné požiadať správcov jednotlivých IS o ich vytýčenie, aby v priebehu montáže a stavby nedošlo k ich obmedzeniu alebo poškodeniu. Pre vzájomný styk IS platí STN 73 6005:

Kábel nn a kanalizácia: súbeh 0,5m/križovanie 0,3m

Kábel nn a vodovod: súbeh 0,4m/križovanie 0,4m/križovanie chránenné 0,2m

Kábel NN a káblvod: súbeh 0,1m/križovanie 0,3

Kábel NN a oznamovacie obvody nechránenné: súbeh 0,3m/križovanie 0,3

Kábel NN a oznamovacie obvody chránenné: súbeh 0,1m/križovanie 0,1

Kábel NN a plynové potrubie do 0,005Mpa: súbeh 0,4m/križovanie 0,1

Kábel NN a plynové potrubie do 0,35Mpa: súbeh 0,6m/križovanie 0,1

Kábel NN a kábel NN: súbeh 0,05m/križovanie 0,05m

11. Bezpečnostné pokyny

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. 1 Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhranené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Z hľadiska bezpečnosti práce je elektrické zariadenie navrhnuté podľa platnej STN 34 3100 a pridružených noriem. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z. Požiadavky na odbornú spôsobilosť/kvalifikáciu/ pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100. O zahájení montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonávajú v dohode a v spolupráci s prevádzkovým oddelením RZ. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Montážna organizácia pre uvedenie do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku /východiskovú revíziu/ elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6-61 a Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia nn počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č. 8 citovanej vyhlášky. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvú pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500. Na vonkajšiu stranu dverí nn rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1.

V Dolnom Kubíne dňa 5.4.2010

Vypracoval: Ing. Michal MIKULA

